

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 837 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 725/98
(22) Anmeldetag: 30.04.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.2000
(45) Ausgabetag: 25.06.2001

(51) Int. Cl.⁷: **A63C 9/00**

(56) Entgegenhaltungen:
DE 4142390A1 DE 4143411A1

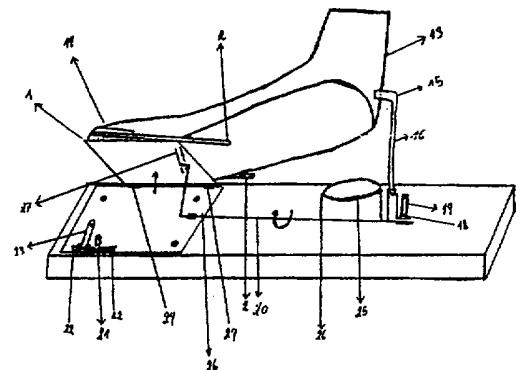
(73) Patentinhaber:
AICHHOLZER FRANZ
A-9852 TREBESING, KÄRNTEN (AT).

(54) SICHERHEITSBINDUNG FÜR EINEN SPRUNGSKI

AT 407 837 B

(57) Bei einer Sicherheitsbindung für einen Sprungski mit einer Grundplatte (4), einem Vorderbacken und einer Ferrenhaltevorrichtung ist der Vorderbacken um eine sich im Bereich der dem zweiten Ski zugewandten Seite erstreckende Längsachse an der Grundplatte verschwenkbar angeordnet und durch ein federbeaufschlagtes Rastelement (21) gehalten.

Fig. 2,



Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsbindung für einen Sprungski, mit einer Grundplatte, mit einem an der Grundplatte um eine Achse schwenkbaren Vorderbacken, der durch ein federbeaufschlagtes Rastelement an der Grundplatte gehalten ist, und mit einer Fersenhaltevorrichtung.

5 Eine derartige Sicherheitsbindung ist beispielsweise der DE 41 42 390 A zu entnehmen. In dieser ist der Vorderbacken um eine zur Schioberfläche senkrechte Achse drehbar, die es ermöglichen soll, den Schuh gegenüber der Längsachse so zu verschwenken, daß eine V-Stellung während des Sprungs erleichtert wird. Der Hochschwenkwinkel des Schuhs wird durch ein flexibles Band begrenzt.

10 Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, bei einer Sicherheitsbindung der eingangs genannten Art den Vorderbacken so zu lagern, daß der Sprungski in der Flugphase trotz V-Stellung im wesentlichen flach in der Luft bleiben kann. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Vorderbacken um eine sich im Bereich der dem zweiten Ski zugewandten Seite erstreckende Längsachse verschwenkbar ist. Auf diese Weise wird eine Art von Kreuzgelenk zwischen dem mit dem Zehenfortsatz hochschwenkbar in den Vorderbacken eingespannten Schuh und dem 15 Schi ausgebildet, und auf den Schi kann trotz Schrägstellung der Schuhe ein maximaler Auftrieb einwirken.

In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, daß am Vorderbacken ein durch den eingesetzten Schuh stabilisierbarer Skistopper schwenkbar angeordnet ist.

20 Wenn ein flexibles Band zur Begrenzung des Hochschwenkwinkels zwischen Schi und Schuhsole vorgesehen ist, so sieht eine weitere bevorzugte Ausführung vor, daß eine um eine Längsachse verdrehbare Welle mit abgewinkelten Enden vorgesehen ist, wobei das hintere Ende mit dem Band verbunden ist und das vordere Ende in einer Querführung des Vorderbackens geführt ist. Über das Band und die Welle wird beim Abheben der Ferse ein Moment auf den Vorderbacken aufgebracht, das größer ist als das Widerstandsmoment des federbeaufschlagten Rastelements.

25 Nachfolgend wird nun die Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnung näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht auf den Bindungsbereich eines Sprungschis mit montierter Sicherheitsbindung,

30 Fig. 2 eine schematische Schrägansicht des Bindungsbereichs während der Flugphase im V-Stil, und

Fig. 3 eine Seitenansicht des Bindungsbereiches.

Beim Einstieg in den Vorderbacken einer Sprungbindung 1 ist die Ruhestellung eines Schistoppers 2 ca. 20% nach oben geneigt. Dies bewirkt ein Einschnapper 3, der an einer Grundplatte 4 des Sprungschis angebracht ist. Über die Querwelle 5 ist der Schistopper 2 mit einem Bolzen 6 und einem Einpreßwinkel 7 in fester Verbindung und führt drehbar durch die Seitenflügel 8 des Vorderbackens in Führung 9 hindurch. Eine Druckfeder 10 mit einer Einstellschraube 11 drückt ein Gleitstück 12 auf den Einpreßwinkel 7. Der Bolzen 6 an der Welle 5 mit dem Einschnapper 3 verhindert das Ausdrehen der Schistopper 2 nach unten.

40 Der Sprungschuh 13 weist in der Vorderteilmitte eine halbrunde Ausnehmung 14 auf, und wird bis zu einer Begrenzung unter die beiden Seitenflügel 8 eingeschoben (siehe Draufsicht Fig. 1).

Oberhalb der halbrunden Ausnehmung 14 des Sprungschuhs 13 befindet sich der Einpreßwinkel 7. Durch das Nachuntendrücken des Schistoppers 2 löst sich der Bolzen 6 vom Einschnapper 3. Die Druckfeder 10 drückt das Gleitstück 12 über die Welle 5 auf den Einpreßwinkelkopf 7 in die halbrunde Ausnehmung 14 des Sprungschuhs 13 hinein. Im selben Moment weichen die Schistopper 2 ca. 20% nach unten und bleiben parallel zum Sprungski stehen. Der Sprungschuh 13 ist jetzt fest eingepreßt. Am Hinterteil des Sprungschuhs 13 wird eine Fersenklammer 15 mit einem Zugband 16 angedrückt. Das Zugband 16 führt über einen Querdrehkörper mit einer Rolle 17 und einem Nocken 18, auf den ein Stahlblech 19 drückt. Das Stahlblech 19 ist am hinteren Ende einer Welle 20 mit abgewinkelten Enden angebracht; dies dient zur Feineinstellung beim Absprung. Der 50 Vorderbacken ist um an der dem zweiten Schi zugewandten Seite angeordnete Längsgelenke 24 an der Grundplatte 4 verschwenkbar angeordnet.

Vor dem Start wird ein Rastelement 21 (mit Raste und Nocken), das in Längsrichtung an der Grundplatte 4 in Führungen 22 verschwenkbar ist, nach außen auf den Schistopper gedrückt, sodaß die Sprungbindung 1 in der Anfahrt zusammenhält. Ein Stahlblech 23 drückt den Nocken 55 leicht in die entgegengesetzte Richtung.

5 Beim Absprung löst sich der Sprungschuh 13 von einem Fersenbock 25 und zieht das Zugband 16 über die Rolle nach oben. Zugleich wird die Welle 20, die in einer Führung 26 zwischen Bindung 1 und Grundplatte 4 gelagert ist, in eine Drehbewegung versetzt. Das vordere abgewinkelte Ende der Welle 20 ist an der Unterseite des Vorderbackens aufkantig in einer Führung 27 in Querrichtung der Bindung 1 geführt. In diesem Drehablauf weichen ein Bolzen 28 und eine Feder 29 zurück, wobei eine Einstellschraube 30 für die Feineinstellung vorgesehen ist. Durch das Aufdrehen des abgewinkelten vorderen Endes der Welle 20 nach oben wird die Grundplatte 4 zusammen mit dem Sprungski über die Längsgelenke 24 vom Vorderbacken der Bindung 1 bis zu einer Begrenzung nach unten weggedrückt (siehe Flugsicht Fig. 2).

10 Im selben Moment drückt der Schistopper 2 das Rastelement 21 über die Nocke und die Blattfeder zurück in die Warteposition. Solange die Flugphase anhält, entsteht durch das Aufkanten der Welle 20 mit abgewinkelten Enden eine Verspannung, und der Sprungski liegt flach in der Luft. Geht die Flugphase dem Ende zu, richtet sich der Springer auf und der Sprungschuh 13 senkt sich zurück. Das Zugband 16 wird entlastet und somit auch die Welle 20. Der auf die flachliegende Unterseite des Sprungschis einwirkende Luftdruck drückt den Ski nach oben und der Vorderbacken rastet am Rastelement 21 ein. Dieser Ablauf findet am Ende der Flugphase statt und bildet bei der Landung einen festen Bindungskörper.

15 Kommt es zum Sturz, wird über die halbrunde Ausnehmung 14 der Einpreßwinkel 7 nach oben gepreßt. Die Druckfeder 10 weicht zurück und die Schistopper 2 bewegen sich ca. 10% nach oben. Der Sprungschuh 13 kann nun nach rechts, links und nach hinten ausgleiten. Bei einem Extremsturz nach vorne reißen die Seitenflügelbolzen 8, die an Vorderbacken 1 befestigt sind, ab und drehen sich über die Querwelle 5 nach oben auf. Der Schistopper 2 wird über die Druckfeder 10 nach unten geschwenkt und stoppt den Ski.

25 **PATENTANSPRÜCHE:**

- 30 1. Sicherheitsbindung für einen Sprungski, mit einer Grundplatte (4), mit einem an der Grundplatte (4) um eine Achse schwenkbaren Vorderbacken, der durch ein federbeaufschlagtes Rastelement (21) an der Grundplatte (4) gehalten ist, und mit einer Fersenhaltevorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorderbacken um eine sich im Bereich der dem zweiten Ski zugewandten Seite erstreckende Längsachse verschwenkbar ist.
- 35 2. Sicherheitsbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Vorderbacken ein durch den eingesetzten Schuh stabilisierbarer Skistopper schwenkbar angeordnet ist.
- 40 3. Sicherheitsbindung nach Anspruch 1 oder 2, die ein flexibles Band zur Begrenzung des Schwenkwinkels zwischen Ski und Schuhsohle aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß eine um eine Längsachse verdrehbare Welle (20) mit abgewinkelten Enden vorgesehen ist, wobei das hintere Ende mit dem Band (16) verbunden ist und das vordere Ende in einer Querführung (27) des Vorderbackens geführt ist.

45 **HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN**

50

55

